

## PELATIHAN PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA UNTUK Mendukung Kesiapan Guru sebagai *ROLE MODEL* KETERAMPILAN ABAD 21

Ahmad Harjono\*, Muh. Makhrus, L Rudyat Telly Savalas, Dewa Ayu Citra Rasmi

Program Studi Magister Pendidikan IPA, FKIP Universitas Mataram

\*Email: harjonofkip@unram.ac.id

---

**Abstrak** - Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan kemampuan guru-guru IPA SMP di Kota Mataram dalam mengembangkan perangkat pembelajaran IPA untuk mendukung kesiapan guru sebagai "*Role Model*" keterampilan abad 21. Kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran IPA tersebut adalah kemampuan dengan memperhatikan integrasi *21<sup>st</sup> Century Skills* yang didasarkan pada domain *knowledge, skills, attitudes, values, and ethics* (KSAVE) dan yang dapat memfasilitasi empat hal, yaitu: Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), 4C, HOTS, dan literasi. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa ceramah, diskusi, tanya jawab, dan workshop terkait dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis keterampilan abad 21. Evaluasi dilakukan diakhir kegiatan dengan cara meminta tanggapan atau respon guru-guru terhadap kegiatan pelatihan yang telah dilakukan dan berdasarkan portofolio perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Secara umum kegiatan ini berlangsung dengan baik dan sesuai dengan tujuan dan peserta dapat mengembangkan perangkat pembelajaran IPA terintegrasi keterampilan abad 21 serta dibutuhkan pembinaan dan pengembangan berkelanjutan dengan instansi terkait.

**Kata kunci:** pengembangan perangkat pembelajaran IPA, kesiapan guru, *role model* keterampilan abad 21

---

### LATAR BELAKANG

Pada tahun 2013 pemerintah telah melihat akan kebutuhan global untuk menguasai keterampilan abad 21. Berdasarkan data PISA 2009 peringkat Indonesia tentang literasi membaca, literasi matematika, dan literasi sains sangat rendah, yaitu peringkat 61, 57, dan 60 dari 65 negara (Kemdikbud, 2013). Survei TIMSS juga menunjukkan kemampuan kognitif bidang matematika dan sains juga sangat rendah, yaitu 37 dari 49 negara (Kemdikbud, 2013). Fakta ini menunjukkan bahwa pengetahuan tentang sains dan teknologi di Indonesia sangat rendah. Keadaan ini menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia masih belum siap bersaing secara global. Berdasarkan hal tersebut pemerintah telah membuat langkah nyata dalam menghadapi tantangan abad 21 dengan membuat kebijakan baru tentang kurikulum. Kurikulum 13 yang dicanangkan pemerintah RI mengacu pada *21<sup>st</sup> Century Skills*. Hal ini mengacu pada Standar

Kompetensi Lulusan (SKL) yang tercermin pada Permendikbud No. 54 Tahun 2013.

Penerapan kurikulum 13 yang mengacu *21<sup>st</sup> Century Skills* pada kegiatan belajar menuntut guru untuk menguasai keterampilan abad 21 dengan baik. Hal ini dapat tercermin dari keterampilan guru dalam mengembangkan perencanaan pembelajaran berbasis keterampilan abad 21. Superfine (2008) menyatakan bahwa perencanaan pembelajaran perlu dilakukan oleh guru dengan memperhatikan berbagai aspek pengajaran. Perencanaan yang terencana dengan baik, baik itu yang berupa perencanaan proses pembelajaran maupun materi serta alat evaluasinya, memungkinkan pembelajaran yang dilakukan dapat berjalan optimal sesuai yang diharapkan. Segala sesuatu yang dapat memungkinkan guru dan peserta didik melakukan proses pembelajaran sesuai kurikulum disebut sebagai perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran adalah perangkat yang membantu proses belajar

mengajar untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan. Perangkat pembelajaran dalam mengelola proses belajar mengajar berupa: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Ajar Siswa (BAS), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), Tes Hasil Belajar, serta Media Pembelajaran.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh guru harus memperhatikan integrasi *21<sup>st</sup> Century Skills* yang didasarkan pada domain *knowledge, skills, attitudes, values, and ethics* yang dikenal dengan KSAVE (Binkley *et al*, 2012). Kategori *knowledge* mencakup semua referensi yang spesifik, pengetahuan atau pemahaman persyaratan untuk masing-masing *21<sup>st</sup> Century Skills*. Kategori *skills* merupakan kemampuan dan keterampilan peserta didik dalam hal membangun *21<sup>st</sup> Century Skills* yang termasuk pada domain psikomotorik peserta didik. Kategori *attitudes, values, and ethics* merupakan nilai sikap dan kecakapan peserta didik yang tercermin dalam *21<sup>st</sup> Century Skills* yang termasuk pada domain afektif peserta didik.

Ketiga domain tersebut sangat sesuai dengan ciri pembelajaran IPA, karena IPA dipandang sebagai produk, proses, dan sikap ilmiah. IPA sebagai produk berbentuk konsep, prinsip, teori, dan hukum; IPA sebagai proses dipandang sebagai metode ilmiah dan sebagai sikap, yaitu jujur, terbuka, objektif, dan kritis (Makhrus, 2012).

Penyusunan perangkat pembelajaran sebagai acuan implementasi keterampilan abad 21 dalam penerapan kurikulum 13 harus memfasilitasi empat hal, yaitu: Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), 4C, HOTS, dan literasi. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh guru harus memperhatikan integrasi *21<sup>st</sup> Century Skills* yang didasarkan pada domain *knowledge, skills, attitudes,*

*values, and ethics* bukan hal yang mudah, karena memerlukan keterampilan khusus. Pada umumnya guru hanya menyusun perangkat pembelajaran berdasarkan persepsinya masing-masing dan tidak memperhitungkan standarisasi penerapan kurikulum. Sutherland (2007) menyatakan bahwa kegiatan perancangan pembelajaran sesuai kurikulum membutuhkan berbagai keterampilan yang berbeda dari sekedar keterampilan mengajar di dalam kelas.

Keterampilan abad 21 dalam konteks pendidikan IPA menawarkan beberapa cara baru dari kerangka yang dianggap sebagai pendekatan dalam pembelajaran IPA dan beberapa ide baru untuk memperkaya penyelidikan peserta didik dengan model belajar lintas-disiplin. Pembelajaran IPA dengan karakteristiknya yang kaya akan pemikiran kritis dan kreatif, teknologi terapan, dan kerja kolaborasi dengan standar yang tinggi untuk komunikasi dan tanggung jawab pribadi, berkontribusi untuk memenuhi kebutuhan keterampilan pada abad 21 di semua bidang disiplin (Windschitl, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan kegiatan pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran terhadap guru-guru IPA SMP di Kota Mataram untuk mendukung kesiapan guru sebagai “*Role Model*” keterampilan abad 21. Pelatihan difokuskan pada peningkatan kemampuan guru-guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berbasis keterampilan abad 21.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pengabdian kepada masyarakat ini adalah kegiatan pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 pada guru-guru IPA SMP/MTS di Kota Mataram yang terjangkau karena

dimungkinkan adanya kendala dalam komunikasi, waktu, dan biaya pada saat kegiatan. Langkah-langkah kegiatan sebagai berikut.

1. Menyampaikan informasi dan diskusi tentang kesiapan guru sebagai “*Role Model*” keterampilan abad 21 dalam pembelajaran IPA.
2. Menyampaikan informasi dan diskusi tentang pengembangan perangkat pembelajaran IPA berbasis keterampilan abad 21.
3. Membimbing guru-guru mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berbasis keterampilan abad 21.

Kegiatan pelatihan terhadap guru-guru IPA SMP/MTS di Kota Mataram dan *output* kegiatan yang dilakukan adalah guru mampu mengembangkan perangkat pembelajaran IPA berbasis keterampilan abad 21. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut meliputi silabus, RPP, materi ajar, dan LKPD. Kemampuan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran tersebut diharapkan dapat mendukung kesiapan guru sebagai “*Role Model*” keterampilan abad 21 dalam pembelajaran IPA SMP.

Kegiatan melibatkan guru-guru IPA SMP/MTS di Kota Mataram yang terjangkau karena dimungkinkan adanya kendala dalam komunikasi, waktu, dan biaya pada saat kegiatan.

Pada umumnya guru menyusun perangkat pembelajaran berdasarkan persepsinya masing-masing dan tidak memperhitungkan standarisasi penerapan kurikulum. Indikasi guru bermasalah dalam penyusunan perangkat pembelajaran adalah dalam RPP kebanyakan guru belum paham merumuskan indikator dengan tujuan pembelajaran, demikian juga dengan materi ajar belum konsisten dengan tujuan

pembelajaran. Pada bagian model dan metode pembelajaran tidak ada kesesuaian antara model dengan metode yang digunakan untuk mengajarkan keterampilan abad 21. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan guru juga umumnya tidak mengacu pada model dan metode pembelajaran yang digunakan.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa ceramah, diskusi, tanya jawab, dan workshop terkait dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis keterampilan abad 21.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kurikulum 2013 (K-13) belum secara serentak diberlakukan di sekolah-sekolah dan dalam suatu sekolah pada jenjang kelas tertentu yang telah menerapkan kurikulum tersebut. Jadi, kurikulum K-13 belum secara penuh dilaksanakan di sekolah dengan berbagai argumentasi, antara lain: belum ada sosialisasi dan pelatihan, kesiapan sekolah baik sarana maupun prasarana, evaluasi yang dilakukan memberatkan guru, dan banyak guru yang belum memahami K-13 secara baik, apalagi mengembangkan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan pelaksanaan kurikulum tersebut.

Salah satu hal penting dari K-13 adalah pengintegrasian keterampilan abad 21 dalam perangkat pembelajaran sekaligus implementasinya dalam pembelajaran atau mempraktekkan dalam kelas. Pada umumnya, para peserta pelatihan lebih mengenal pendekatan saintifik, beberapa orang sudah mengembangkan RPP telah menerapkan pendekatan saintifik, artinya sudah menerapkan keterampilan abad 21 meskipun tidak direncanakan dengan sengaja.

Pengintegrasian keterampilan abad 21 dalam K-13 yang dikenal dengan 4C secara umum juga belum dikenal oleh peserta

pelatihan, dengan demikian tidak mungkin dapat mengimplementasikan dalam perangkat pembelajaran apalagi dalam praktek pembelajaran. Kemampuan kognitif saja belum cukup bagi peserta didik dalam menghadapi persaingan dan perkembangan global. Keterampilan komunikasi, berfikir kritis, kreatif dan inovatif harus dibelajarkan secara sistematis agar peserta didik terampil serta siap menghadapi persaingan global tersebut. Jika terampilan ini tidak dibelajarkan agar kekhawatiran bahwa bangsa kita tidak siap dan kalah dalam persaingan dan menjadi penonton saja. Oleh sebab itu, guru sebagai ujung tombak pendidikan harus memperoleh pembinaan dan terus meningkatkan kompetensi pedagogik dan professional, serta adaptif terhadap perkembangan zaman. Perubahan pola pikir guru terhadap K-13 harus menjadi agenda utama dalam pembinaan guru, karena kalau masih dengan pola pikir lama, maka kurikulum telah berubah tetapi pembelajaran dan pendekatan pembelajaran tidak pernah berubah.

Berdasarkan analisis terhadap RPP, LKPD, dan perangkat pembelajaran lain yang telah dikembangkan sebelumnya, terlihat bahwa guru masih belum terampil mengimplentasikan abad 21, sehingga patut diduga guru juga belum terampil mengimplementasikan dalam praktek pembelajaran. Hasi akhir pelatihan ini, dapat meningkatkan keterampilan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran IPA, sehingga akhir guru siap menjadi *role model* keterampilan abad 21.

Kegiatan ini terlaksana dengan baik karena para peserta sebagian besar adalah guru muda yang memiliki keinginan yang tinggi untuk menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran IPA terutama bagaimana implementasi K-13 dengan integrasi

keterampilan abad 21 dan terutama beberapa peserta adalah sarjana pendidikan baru dan telah menjadi guru, di mana saat menyelesaikan studi, perangkat pembelajaran yang dikembangkan masih menggunakan kurikulum 2006.



**Gambar 1 & 2.** Pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran terhadap guru-guru IPA SMP di Kota Mataram untuk mendukung kesiapan guru sebagai “*Role Model*” keterampilan abad 21.

Pada akhir bulan Juli-Agustus 2018 terjadi gempa besar di Lombok dan Sumbuwa, sehingga amat sulit mengorganisasi peserta mengikuti kegiatan ini dan masih ada trauma akibat gempa tersebut.

## **PENUTUP**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berlangsung dengan baik dan mampu memfasilitasi peserta pada umumnya dalam mengembangkan perangkat pembelajaran IPA agar guru memiliki kesiapan menjadi *role model* keterampilan abad 21 di sekolah masing-masing.

Kegiatan peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru seyogyanya dilakukan secara berlanjutan. Jika ada perubahan pada kurikulum, maka guru harus mendapatkan pendidikan dan latihan yang cukup agar dapat mengimplementasikan secara baik dalam pembelajaran.

Superfine, A.C. 2008. Planning for mathematics instruction: a model of experienced teachers' planning processes in the context of a reform mathematics curriculum [Versi electronic]. *Jurnal of The Mathematics Educator*, 18, 11–22.

Sutherland, R. 2007. *Teaching for learning mathematics*. USA: Mc GrawHill.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian kepada masyarakat peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya Universitas Mataran telah mendanai kegiatan ini melalui PNBP 2018 dan anggota tim yang telah meluangkan waktu dan tenaga hingga selesai laporan dan artikel pada jurnal ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada peserta atau guru-guru IPA yang terlibat aktif dan atas kerjasama yang baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Binkley M, Erstad, O, Herman, J, Raizen, S, Ripley, M, and Rumble, M. 2012. *Defining Twenty-First Century Skills*. Dalam Griffin, P., Care, E., and McGaw, B. (Eds). *Assessment and teaching of 1<sup>st</sup> century skills* (pp. 17-66). London: Springer.
- Kemdikbud. 2013. *Survei Internasional PISA*. <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-pisa>.
- Kemdikbud. 2013. *Survei Internasional TIMMS*. <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timms>.
- Makhrus, M. & Hadiprayitno, G. 2012. Penerapan Perangkat Pembelajaran Fisika Berorientasi Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Connected. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*. Volume 19, No. 2, Oktober 2012, hal. 238-243.
- Permendikbud. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2013 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan